## Entre la magia y la ciencia

# LA ALQUIMIA

Conseguir la perfección en todos los órdenes de la Naturaleza impulsó la labor de los alquimistas. En sus laboratorios, rodeados de secreto y misterio, pretendieron transformar diversos metales en oro y plata, al tiempo que buscaban el elixir de la eterna juventud y remedios para las enfermedades. Sus ensayos alcanzaron preponderancia y difusión en Europa durante la Edad Media y el Renacimiento y, aun sin pretenderlo, posibilitaron el desarrollo de la química y la medicina modernas. El dossier revisa los fundamentos teóricos de la alquimia, sus experimentos y el perfil de sus cultivadores, entre los cuales destaca el suizo Teofrasto Paracelso

**Representación simbólica de los compuestos del antimonio. Grabado de *Quinta Essentia*, 1574, obra del médico paracelsista L. Thurneyser.**

**80. Transformando la Naturaleza. El Alquimista**
*Chiara Crisciani*

**88. La cumbre del arte oculto. Paracelso**
*José María López Piñero*

**94. El Escorial. Un laboratorio de vanguardia**
*José María López Piñero*

## Transformando la Naturaleza

# EL ALQUIMISTA

Riqueza y salud estaban en el punto de mira de unos hombres, mitad magos, mitad científicos, que con sus teorías filosóficas y sus prácticas de laboratorio configuraron un saber, el de la alquimia, que pretendía perfeccionar los más diversos ámbitos del universo creado. CHIARA CRISCIANI sigue sus pasos y explica su auge durante la Edad Media

Tratando de unificar en una sola definición las formas de alquimia que se dieron en varias civilizaciones (en China, en el mundo helénico, en territorios del Islam), puede decirse que se trata de una práctica operativa de transformación concreta de sustancias materiales, realizada en un laboratorio. Tal transformación está dedicada a "perfeccionar" todos los niveles materiales de lo creado (el cuerpo humano incluido) y la mayoría de las veces se efectúa a través de un agente perfeccionador que no existe en la Naturaleza. Y este agente (lápiz, elixir, medicina) es el principal objetivo de las operaciones alquímicas, por cuanto transmite la propia perfección a los cuerpos oportunamente preparados sobre los que es proyectado.

Sobre esta base –también en el caso de la alquimia medieval (siglos XII-XV)– son varios los objetivos particulares de las intervenciones del alquimista. Para empezar, la transmutación de los metales, la llamada alquimia metalúrgica, es decir aquella serie de operaciones por las que los metales viles, por medio del lápiz, son llevados a la perfección del oro y la plata. Junto a este objetivo principal, se registra también la producción de sustancias inalterables (perlas y gemas artificiales, cristales y pigmentos especiales) y la búsqueda de "medicamentos" equilibrados, capaces de conferir incorruptibilidad al cuerpo humano o, aún mejor, en la cultura cristiana, la curación rápida y completa de las enfermedades y la prolongación de la salud y la eficiencia en vida hasta el "término previsto por Dios" para el organismo (alquimia del elixir o alquimia de la prolongevidad).

**La solución perfecta,** ilustración del manuscrito alquímico *Pretiossimum Donum Dei,* siglo XVII, París, Biblioteca del Arsenal.

Resulta evidente la proximidad entre las prácticas de los alquimistas y las de los artesanos (vidrieros, tintoreros, joyeros, herreros, farmacéuticos), pero entre unos y otros existe una diferencia fundamental.

### Un arte filosófico

Si las instalaciones y los procedimientos a menudo son realmente bastante similares, los alquimistas se distinguen del resto porque encuadran sus operaciones en el manejo de reflexiones científico-filosóficas y religiosas que las justifican, apoyan y orientan. Las prácticas artesanales, por el contrario, remiten a una tradición oral, a un aprendizaje de taller, a recetarios; la alquimia –en la que también se dan estos aspectos– se estructura, además, como una disciplina, o sea como un conjunto bastante amplio de doctrinas y textos. Así, la teoría resulta supeditada a la receta; junto a la tradición oral se desarrolla una tradición escrita, la más sólida forma de legitimación de una sabiduría que se define filosófica (la alquimia es "la parte más noble y excelente de la filosofía", y "arte filosófica"). Por otra parte, se hace referencia a muchos libros y a su estudio, que resultan indispensables para practicar el

**CHIARA CRISCIANI** es profesora de Filosofía Medieval, Universidad de Pavía.

**El laboratorio de alquimia, por Giovanni Stradano, 1570, Florencia, Palazzo Vecchio, Gabinete de Francisco I.**

Miniatura medieval que representa **al alquimista árabe Zadith consultando la *Tabula Smaragdina,*** un texto básico de la alquimia latina y árabe, atribuido a Hermes Trimegisto.

"arte filosófica"; los alquimistas necesitan también la especial naturaleza de su "filosofía", diferente en muchos aspectos de las concepciones filosófico-naturalistas y médicas de orientación aristotélica y de carácter eminentemente doctrinario.

El alquímico es un conocimiento esencialmente operativo, un "conocimiento que nace de actuar", en el sentido de que sólo con obrar el alquimista aprende. Si necesarios son los libros, en el hacer filosófico del alquimista aún son más relevantes el olfato, el gusto, el tacto y, sobre todo, los ojos aguzados y adiestrados y las manos ágiles y robustas, con las cuales percibe, manipula y ensaya con las sustancias materiales sobre las que trabaja y a las que transforma.

Por estas características propias la alquimia no es una protoquímica, una técnica de los metales, quizá todavía incierta y errónea pero principalmente con continuidad en la química moderna. No lo es porque su finalidad y sus métodos son diferentes y son los propios de una filosofía operativa del perfeccionamiento. Aunque resulta cierto que la instrumentación técnica y varios procedimientos transitan de la alquimia a la química. Pero la alquimia tampoco es sólo una técnica de elevación espiritual, que tendría que ver con las alteraciones del alma, alegóricamente expresadas por las vicisitudes de los metales, porque si bien es cierto que los alquimistas subrayan la importancia de una evolución interior del operador y de la revelación de ciertas cualidades suyas, éstas son sólo algunas de las condiciones para que el trabajo concreto de efectiva transformación de sustancias materiales resulte eficaz.

Por otro lado, es indudable que el proyecto alquímico volcado en perfeccionar aquí y ahora la materia, tiene evidentes connotaciones religiosas. El alquimista, de hecho, se presenta como un filósofo técnico que "se ocupa del mundo" (instancia típica del hermetismo, que es uno de los campos de la alquimia árabe y latina); que sabe insinuarse, con dulzura y competencia, en los procesos naturales y teje con la Naturaleza complejos vínculos de respeto reverente, de intervención auxiliadora, de colaboración; que actúa, en fin, como quien recrea aspectos de la realidad material, porque los hace concretamente perfectos. No es casualidad que el alquimista medieval se declare cocreador, es decir, colaborador de Dios en el proyecto de restablecimiento de una plena perfección de los cuerpos. Este trabajo es religioso y también filosófico, porque su meta es perfeccionar pero según la doctrina y la experiencia (o sea, no por vía irracional o milagrosa).

Todo eso ya se explicaba con claridad en la *Tabula Smaragdina*, texto sapiencial de fundación de la alquimia árabe y latina, atribuido a Hermes, donde se afirma que la práctica de sublimación y destilación que el alquimista lleva a cabo replantea la estructura del Cosmos y puede transformarla: "Así fue creado el mundo y (de este preparado confeccionado del mismo modo) se obtendrán en este mundo maravillas".

Frente a esta compleja sabiduría, en cuyas teorías las esperanzas de salvación y las industriosas manos se integran en el trabajo concreto del laboratorio, parece apropiada la advertencia del historiador contemporáneo N. Sivin, según quien, "es imposible que una comprensión adecuada de la alquimia venga de la historia de la química o de las religiones por separado. La alquimia comprendía a ambas en íntima unión".

## Del Islam a Europa

La alquimia –el término mismo, los textos fundamentales– aparece en la cultura latina occidental sólo en el siglo XII, y los autores de la época hablan de ella como de una absoluta novedad, ignorada totalmente por los latinos. ¿Por qué novedad? En la cultura clásica no faltaban ciertamente conocimientos sobre minerales, metales, transformaciones

**Un alquimista en su laboratorio,** detalle de una estampa del siglo XVII titulada ***La alquimia de los flamencos,*** Roma, Museo Storico dell'Arte Sanitaria.

## Cámaras secretas

Qué es lo que hacía exactamente el alquimista, y cómo era su laboratorio? Al parecer, hasta hace pocos decenios, algunos privilegiados pudieron visitar laboratorios de alquimistas en Marruecos y hace años fueron hallados los restos de un laboratorio de destilación, con todos los aparatos necesarios, en el centro de París; al parecer, este local fue destruido –se desconoce la razón– en la segunda mitad del siglo XIV. También ha sido descubierta recientemente, en el palacio real de Palma de Mallorca, una cámara secreta, quizá el laboratorio de un alquimista al servicio del soberano. Estos testimonios y restos arqueológicos, si bien confirman la existencia de artífices dedicados no sólo a la redacción de tratados, no conservan por desgracia suficientes rastros de la forma de proceder del trabajo alquímico: una vez más nuestros informadores privilegiados son los mismos alquimistas.

No faltan, por ejemplo, descripciones de un laboratorio. Un texto del siglo XIV recomienda que se monte de la siguiente manera: "El artífice debe disponer de un edificio especial, alejado de la vista de los hombres. En él deberá haber dos o tres cámaras en las que puedan llevarse a cabo las operaciones para sublimar, conseguir disoluciones y destilaciones". En el mismo siglo, el franciscano Buenaventura da Iseo, en su célebre *Liber Compostille,* añade, hablando de dichas estancias, que algunas deben ser luminosas y otras estar en penumbra, pero siempre bien dotadas de ventanas. Concuerda luego con la necesidad de que el laboratorio esté aislado, ya sea para salvaguardar a quien en él trabaja de las protestas de los vecinos por culpa del ruido, humos y olores emitidos, o para garantizarle cierta discreción. Buenaventura, como otros, dedica detalladas descripciones a los muchos tipos de hornos, hornillos y recipientes para los diferentes usos que se hallan en un laboratorio de alquimista. En numerosos manuscritos –desde los más antiguos– estas cuidadísimas descripciones van acompañadas por dibujos muy detallados, para alegría de los historiadores de las técnicas y los instrumentos. En otros tantos casos, por el contrario, las operaciones alquímicas están representadas alegóricamente en espléndidas ilustraciones simbólicas. Pero, a propósito de manuscritos y como ya hemos dicho, hasta el siglo XIV escasean los latinos medievales: algunos han jugado con la hipótesis de que sea debido al hecho de que, hasta dicha época, la práctica prevaleciera sobre el desarrollo de la teoría, y que los escasos textos, utilizados como prontuarios en la actividad de laboratorios llenos de humo, entre fuego, ácidos y líquidos corrosivos, sufrieran a menudo daños y destrucción.

**Un alquimista muestra a sus discípulos las páginas de la *Tabula Smaragdina***, miniatura del manuscrito *Alchemica,* siglo XVI, Manchester, J. Rylands University Library.

técnicas e, incluso, en los siglos de deterioro de los estudios, estos conocimientos permanecen vivos, aunque fragmentados y debilitados, en los lapidarios, los recetarios técnicos y en las enciclopedias de la Alta Edad Media. Sin embargo, tales informaciones y nociones se ven privadas del fondo teórico y filosófico que define el proyecto de transformación-perfeccionamiento de la materia específica de la alquimia.

Dichas teorías y perspectivas filosóficas son justamente vistas como "nuevas". Nuevas y todas ellas tomadas de la cultura árabe, heredera y transformadora de la alquimia helenística: de hecho, es la cultura árabe la que crea las teorías específicas, los conceptos, la misma terminología técnica y las principales orientaciones doctrinarias sobre las que se basa la alquimia latina medieval.

Tras una primera fase de ávida apertura frente a este conocimiento se confirman, también en Occidente, líneas y corrientes alquímicas relativamente autónomas de la influencia islámica, y unidas, por el contrario, a los desarrollos científicos y filosóficos que, especialmente con la institución de la universidad, el nacimiento de las órdenes mendicantes y el desarrollo de la cultura de Corte, hacen particularmente vivo el panorama doctrinal de los siglos XIII y XIV. Aunque integrado en este panorama, el programa alquímico, sobre todo por el peso dado a la operatividad, a la transformación concreta y a una relación de colaboración con la Naturaleza, resultará siempre anómalo respecto de la filosofía natural aristotélica entonces dominante. No es una casualidad que los programas alquímicos no estén incluidos en los curricula universitarios, y la alquimia permanecerá como un conocimiento no institucionalizado, estructurado, es cierto, pero sólo según las reglas de la propia tradición.

### Todo por el oro

La trayectoria de la alquimia latina presenta varios momentos significativos entre los siglos XII y XV. En una primera fase se impone, comprensiblemente, la perspectiva metalúrgica. Desde un punto de vista teórico, porque las doctrinas árabes proporcionan conocimientos sobre el mundo inorgánico poco desarrollados en el sistema natural aristotélico; desde un punto de vista operativo, por el obvio interés económico que comportan las prácticas de transmutación. No es casualidad que príncipes y potentados estén atentos a estas promesas, y hallamos alquimistas huéspedes, con suerte diferente, de pequeñas y grandes Cortes; intereses alquímicos de varios tipos se hallan presentes tanto en la corte de los papas del siglo XII como en la de Federico II. Aquí, Miguel Escoto –uno de los primeros autores latinos de alquimia– escribe textos en los que coordina nuevas doctrinas árabes con aportaciones artesanales ya conocidas, y enlaza la práctica alquímica con la ciencia astrológica, basándose en la reconocida correspondencia entre metales y planetas.

### Contra los falsarios

En la alquimia metalúrgica, el texto latino más significativo es la *Summa perfectionis magisterio* (atribuida al alquimista árabe Geber y escrita en realidad por el franciscano Paolo di Taranto, hacia mediados del siglo XIII).

Junto a las críticas teóricas, las acusaciones: si, como parece, los alquimistas no pueden imitar a la Naturaleza, no obtienen verdadero oro con sus operaciones; tratan de hacer pasar por verdadero un oro falso, "teñido", es decir, metales viles modificados sólo en su apariencia y en la superficie. Por tanto, son unos falsarios.

Sobre estas premisas, las órdenes religiosas vetan el estudio y la práctica del arte, y el papa Juan XXII condena a los alquimistas falsarios en 1317. Estas condenas –que testimonian por otro lado la amplia difusión de la alquimia –parece el interés de los franciscanos, defensores de la pobreza, por la alquimia, arte de producir oro y riqueza. En realidad, su interés está decididamente volcado en la alquimia terapéutica y la prolongación de la vida. Y verdaderamente no es tan extraño que quien, como Bacon y los espiritualistas, sigue un programa de profunda *renovatio* religiosa y eclesial, vea en la alquimia –arte de la transformación y del perfeccionamiento de la materia– un auxilio precioso para sus propios fines, a la vez que un caso ejemplar de renovación.

**Alambiques que utilizaban los alquimistas** en sus laboratorios, en un manuscrito del siglo XV, Padua, Biblioteca Universitaria.

## Fases del proceso alquímico

La *Summa* de Paolo di Taranto nos proporciona una lista exhaustiva de las operaciones que el alquimista lleva a cabo con los metales y minerales: sublimación, destilación, calcinación, disolución, solidificación, endurecimiento, encerado. A éstas luego se les añaden las operaciones de ensayo –cimentación y crisol– conocidas por varios tipos de artesanos desde la época helenística. También Roger Bacon, en su *Opus Tertium*, proporciona una lista aún más detallada de los procedimientos. Además, hay numerosos y variados esquemas que definen el conjunto del *opus.* Por otra parte, el propósito del proceso y su desarrollo quedan reducidos a cuatro fases (que son repetibles a varios niveles y pueden comportar muchas operaciones): reducir cualquier sustancia a una masa informe, indistinta (*nigredo)*; recuperar en ella los cuatro elementos y refinarlos *(ablutio)*; reestructurarlos de forma equilibrada *(congelatio)*; fijar *(fixatio)* la perfección así obtenida. Este producto proyectará luego su perfección sobre otros cuerpos, a su vez preparados con varios procedimientos.

## Alquimistas con hábito

No son pocos los nombres de franciscanos ligados a la alquimia. Roger Bacon, en el siglo XIII, juega un papel primordial tanto en la integración filosófica de la alquimia árabe en la cultura latina, como en la proposición de nuevas líneas en la alquimia del elixir. Según Salimbene de Adam, practicar la alquimia (aquí entendida como arte metalúrgico) es el undécimo "defecto" del discutido general de la Orden Elia da Cortona (a quien se atribuyen opúsculos y sonetos alquímicos), junto a su orgullo y a su codicia de riquezas. Bonaventura da Iseo es definido por el mismo Salimbene como "sabio, industrioso y sagacísimo" y es autor del *Liber Compostille.* En él podemos leer prólogos significativos (sobre el sentido del arte, su finalidad, la organización del trabajo alquímico, el uso del "talento" recibido de Dios) y muchas recetas: algunas son específicamente alquímicas y mineralógicas; otras más alquímico-médicas. Resulta importante la contribución de Bonaventura a la alquimia de las aguas medicinales, en los confines entre alquimia, medicina y farmacología. En el siglo XIV destacan dos nombres: Arnau de Vilanova y Giovanni di Rupescissa. El primero no es franciscano, es un médico famoso en su profesión (es médico de papas y reyes) y como catedrático en la Universidad de Montpellier. Arnau, aunque laico, hace suyos los ideales evangélicos de los franciscanos espirituales de Provenza, a quienes sostiene con su prédica, sus polémicos escritos y obras pías, con el apoyo de los potentados y con propuestas de reforma. A Arnau se le atribuyen varias obras alquímicas, coherentes en sus propuestas de fines tanto transmutatorios como terapéuticos. Giovanni di Rupescissa, por el contrario, pertenece a la corriente de los espirituales. Su libro sobre la quintaesencia desarrolla plenamente la integración entre técnicas destilatorias y alquimia terapéutica.

Hay quien ha juzgado singular y visto como una ironía de la Historia

El filósofo y científico franciscano del siglo XIII **Roger Bacon,** según un grabado decimonómico.

*El adepto,* ilustración de un tratado del siglo XVII que describe **las diversas operaciones del proceso alquímico,** Londres, British Museum.

## El inquisidor Eymeric, a finales del siglo XIV, considera falsarios a todos los alquimistas y les acusa de pacto demoníaco

que no tuvieron efectos relevantes, visto que se continúan escribiendo textos de transmutaciones, incluso dedicados a pontífices–. Y si el inquisidor Nicolás Eymeric, a finales del siglo XIV, considera a todos los alquimistas falsarios y les acusa de pacto demoníaco, otros testigos, los juristas, recuerdan transmutaciones eficaces (Giovanni d'Andrea declara haber asistido a ellas, incluso en la Curia papal), y juzgan legítimo el arte transmutatorio, siempre que se ejercite bajo el control del príncipe.

Sin embargo, en el siglo XIV la alquimia metalúrgica parece resentirse por estas exclusiones y críticas. La transmutación de los metales permanecerá entre los fines de la alquimia, pero es justo el programa de transformación de la materia el que (quizá también por la dificultad de fundar plenamente la transmutación) se articula y se alarga a otros objetivos.

### El elixir de la vida

En esta dirección, los alquimistas del siglo XIV desarrollan las muy innovadoras perspectivas que ya Roger Bacon había avanzado sobre la base del pseudo-aristotélico *Secretum secretorum*. Para Bacon, la alquimia es una ciencia que engloba cualquier tipo de generación y transformación y es, por tanto, la base de la medicina y la alquimia práctica. Ésta es capaz de producir oro más perfecto que el natural: sobre todo puede preparar "medicamentos" en los que la incorruptibilidad (perfección) de los metales nobles se una al dinamismo de la vida. Se trata de "fármacos", de elixires que multiplican su perfección también sobre el cuerpo del ser humano, garantizando salud y longevidad.

Esta orientación "terapéutica" –que aproxima estrechamente, aun en sus muchas diferencias, alquimia y medicina– es típica de la alquimia latina de la Edad Media tardía. Se expresa en textos muy amplios, filosóficamente absorbentes, ricos en intercambios con la filosofía natural y la medicina contemporánea (el *Testamentum* atribuido a Ramon Llull; el *Rosarios* atribuido al famoso médico Arnau de Vilanova).

La alquimia del elixir se coaliga, además, en el siglo XIV, con la preexistente tradición farmacológica de las aguas destiladas; nuevos hallazgos técnicos permiten la destilación del vino. El aguardiente y el alcohol así obtenidos coinciden con la idea del elixir en la obra de Giovanni di Rupescissa: él define como "quintaesencia" este producto, que repetiría en la Tierra la incorruptible materia de los cuerpos celestes. Además, según él, con el alcohol es posible extraer la quintaesencia de otras sustancias, y obtener fármacos más eficaces que los tradicionales. Estas corrientes medicofarmacológicas representan el máximo desarrollo de la alquimia latina medieval: Paracelso, en el siglo XVI, también partirá de ellas.

¿Quién es el alquimista? Es cierto que, especialmente en los siglos XIII y XIV, uno tiene la impresión de que quien se dedica a estas investigaciones es un médico, o que al menos tiene una buena preparación médica. Nada más erróneo según las investigaciones actuales, porque la figura del alquimista como tal, su papel, su pertenencia social, son bastante difíciles de descifrar. Faltan, en este caso, documentos que informen sobre otros trabajos y profesiones. Investigaciones, cursos de formación, prestaciones que, como las alquímicas, no están institucionalizadas, son confiados a los testimonios de los demás –demasiado a menudo polémicos o malévolos–, y a los mismos textos alquímicos: no están documentados en cartularios universitarios, ni en registros de corporaciones ni en listados.

En los textos de los alquimistas, sin embargo, hallamos una documentación que resulta sin duda significativa acerca de la imagen que ellos tratan de dar de su sabiduría y de ellos mismos.

Para empezar, el alquimista se presenta como filósofo y artífice. Así abundan, como apertura de sus tratados, las remisiones a largas y repetidas lecturas, a los muchos libros, a vigilias de estudio; se apoyan en indicaciones sobre robustez, salud, vigor físico, sentidos agudos y adiestrados, condiciones de otra parte indispensables para afrontar las fatigas físicas del opus. Luego vienen subrayadas ciertas actitudes características que el alquimista debe poseer. Estará dotado –repiten los textos– de benevolencia, humildad, devoción (necesaria para obtener la ayuda divina en una actividad que se aproxima a la del Creador); de laboriosidad, constancia, paciencia (sin las que le sería imposible controlar y seguir con éxito las operaciones del laboratorio).

**La Luna y el Sol, símbolos alquímicos de lo femenino y lo masculino**, miniatura de *Splendor Solis,* 1589.

### Perfil del alquimista

Dos son las condiciones consideradas indispensables para el trabajo de alquimista. Para empezar, que tenga una amplia disponibilidad económica; este arte –se ratifica– no es para pobres. Ingredientes, libros, instrumentos, el mismo laboratorio, son caros. Ni el alquimista puede valorar con certeza el tiempo necesario para conseguir el éxito (de hecho, continúa recomendando paciencia), así que no puede programar con seguridad la propia inversión. Así suena una advertencia repetida a menudo: "Que nadie emprenda estas operaciones si no cuenta con fondos abundantes, al menos para dos años, para poder comprar todo aquello necesario para este arte. Si uno comienza igualmente y después le falta el dinero, perderá las sustancias y todo".

En resumen: la alquimia (metalúrgica) sería un arte que multiplica riqueza de riqueza, y por ello suscita inquietudes éticas sobre el destino social de tales riquezas. Quizá sea por esta razón por la que el lugar privilegiado para las actividades de los alquimistas metalúrgicos son las Cortes, con sus príncipes ávidos e impacientes de resultados, pero buenos patrones y financieros.

Y, por otra parte, también por la perplejidad moral que suscita esta forma de producir riqueza, algunos maestros escolásticos, aun juzgando a la alquimia científicamente posible, desaconsejan vivamente su práctica. Realmente existe el peligro de que provincias enteras se conviertan en presas de una confusión económico-financiera por una superproducción del precioso metal. Sin hablar de que, por la esperanza de una riqueza tan fácil, se abandonen los oficios y su subvierta así el orden social.

La otra condición, siempre recomendada, es el silencio: los alquimistas deben ser cautos y prudentes al hablar, actitudes que nos retrotraen a preocupaciones "monopolísticas" propias también de otros profesionales. Pero sobre todo, a la convicción de que a este excelso conocimiento sólo pueda acceder aquel a quien el alquimista mismo seleccione, con un lenguaje a veces intencionadamente críptico. Por lo demás, advierten muchos autores, sólo especiales iluminaciones divinas, o mejor aún providenciales encuentros que el principiante mantiene con los maestros más expertos, pueden aclarar los textos oscuros. En varias descripciones de estos encuentros, la relación entre alquimistas se desarrolla siguiendo etapas definidas. El que más sabe, comprueba en el otro la presencia de las dotes necesarias, y se dedica a potenciarlas; los dos leen juntos los textos de la tradición y se esfuerzan por interpretarlos y por superar las contradicciones de los autores que, a la postre, se revelan sólo aparentes. Sobre todo maestro y alumno trabajan juntos: además del estudio diligente, de las pruebas repetidas con paciencia, el "aprender actuando" junto a alguien más experto, es la forma típica de adiestramiento.

Para conseguir pericia, adueñarse de conocimientos, encontrar expertos o providenciales maestros, el alquimista viaja y mucho. El viaje, es cierto, puede ser un *topos* que alude a un itinerario iniciático del adepto. Por otra parte, sin embargo, el alquimista Leonardo de Maurperg (siglo XIV) ha dejado una descripción muy minuciosa de su largo peregrinaje. Real o metafórico, quizá es el propio viaje lo que indica la esencia del programa alquímico: un recorrido –de la materia y del artífice– desde las carencias y los errores iniciales hasta la estabilidad y la perfección.

## La piedra de la juventud

Ésta es, hijo, la piedra excelsa (…) que transforma todos los cuerpos imperfectos en cuerpos capaces de producir hasta el infinito verdadero oro y verdadera plata. E igualmente decimos que posee virtud y eficacia superiores al resto de medicinas y que realmente puede curar todas las enfermedades del cuerpo humano (…). Por esto, ya que es de naturaleza sutilísima y nobilísima, y conduce a todas las cosas a su temperamento perfecto, conserva la salud y refuerza las energías, y las multiplica hasta el punto de rejuvenecer a los viejos (…). Por eso, hijo, si la posees, posees un tesoro que no perece. Además esta medicina tiene aún otro poder, que es el de quitarle los defectos a cualquier ser animado y el de vivificar todas las plantas en primavera, a causa de su gran y maravilloso calor".

(De Pseudos-Lullo, *Testamentum*, en M. Pereira, *L'oro dei filosofi. Saggio sulle idee di un alchimista del Trecento*, CISAM, Spoleto, 1992, pp. 109-110)

## La cumbre del arte oculto

# PARACELSO

**Estableció un antes y un después en el desarrollo de la alquimia y de la medicina en el Renacimiento. José María López Piñero recuerda la ajetreada biografía del sabio suizo, analiza las principales innovaciones de su obra y su difusión en el contexto social y científico del siglo XVI**

Paracelso marca un hito en el desarrollo cultural del siglo XVI. Para situar adecuadamente la alquimia, la destilación y el paracelsismo, conviene recordar, aunque sea de modo sumario, la imagen actualmente vigente sobre su personalidad y la influencia de su obra, como consecuencia de un siglo de investigación continuada en torno al tema. Al margen de ella, su figura y su producción han sido y continúan siendo víctimas de acercamientos irresponsables, que lo convierten en una gran personalidad de la magia y el ocultismo.

Paracelso fue el sobrenombre de Theophrastus Bombast von Hohenheim (1493-1551). Nacido en la localidad suiza de Einsiedeln, se educó en la zona minera de la Carintia, donde se familiarizó con las prácticas metalúrgicas y alquímicas. Más tarde, estudió medicina, doctorándose en la Universidad de Ferrara bajo la dirección de Niccolò Leoniceno. La radical inquietud de su personalidad le hizo pasar toda su vida realizando viajes, cuya importancia para la experiencia médica defendió, entre otros muchos textos, en su *Spital-Buch* (1529): "Mi experiencia la he conseguido, con gran dedicación, de Lituania, Holanda, Hungría, Dalmacia, Croacia. Rodas, Italia, Francia, España, Portugal,

Portada del primer volumen de una edición de 1658 de la ***Opera Omnia*** **de Paracelso,** Biblioteca de La Universidad de Barcelona.

Inglaterra, Dinamarca y todos los territorios alemanes".

Solamente durante el curso académico 1527-28, fue profesor en la Universidad de Basilea, de donde tuvo que salir huyendo ante la reacción producida por el contenido renovador de su enseñanza y su provocadora conducta. En las clases, se jactaba de su *göttliche grobheit* (divina grosería) y, en la noche de San Juan, había llegado a hacer una hoguera con textos médicos clásicos. Criticó frontalmente los fundamentos del galenismo, basándose sobre todo en doctrinas procedentes de la alquimia. Desplazó a un segundo plano la teoría de los cuatro elementos de Empédocles y la de los cuatro humores cardinales de los galenistas y convirtió las tres "sustancias" alquímicas en el centro de su visión del organismo humano y sus enfermedades.

### Las tres sustancias fundamentales

Afirmó que todos los seres, vivos o inanimados, están integrados por la combinación, en proporciones variables, de mercurius, sulphur y sal, que eran al mismo tiempo elementos y modos de comportarse la materia. Al quemarse un cuerpo, el mercurius sería lo volátil, que se escapa en forma de humo; el sulphur, lo combustible, que produce la llama, y la sal, lo resistente al fuego, que queda en las cenizas.

En su *Opus Paramirum* (1530-31), lo expuso del siguiente modo: "En cada cuerpo hay tres sustancias, es decir, cada cuerpo consiste en tres cosas, cuyos nombres son sulphur, mercurius y sal. Cuando las tres están reunidas existe un cuerpo, al que sólo puede añadirse la vida y lo que de ella depende. Cuando coges un cuerpo con la mano tienes de modo invisible tres sustancias bajo una forma. Es necesario que hablemos de ellas, porque de estas tres sustancias en una forma depende toda la salud. Si tienes en la mano (un trozo de) madera, aparece ante tus ojos solamente un cuerpo. Este

**José María López Piñero,** de la Real Academia de la Historia. Catedrático jubilado de Historia de la Medicina, U. de Valencia.

**Theophrastus Paracelso** (1493-1541), retratado por Rubens sobre un retrato de Quentin Metsys, Bruselas, Museo Real de Bellas Artes.

Maestros y aprendices se afanan en **las diversas labores del proceso de la destilación en un laboratorio alquímico,** grabado del siglo XVII, a partir de una pintura de Giovanni Stradano.

conocimiento no te sirve, ya que los rústicos también lo saben y lo ven. Debes fundamentar y comprobar que tienes en la mano sulphur, mercurius y sal. Cuando hayas visto las tres cosas y las hayas distinguido unas de otras de modo manifiesto y verdadero, tendrás los ojos con los que un médico debe ver. Con esos ojos tienes que ver tan claramente como un rústico ve la simple madera. Tómalo como un ejemplo, ya que en el ser humano debes reconocer las tres, lo mismo que en la madera. Si ves su esqueleto, haces como los rústicos, pero si distingues su sulphur, su mercurius y su sal, sabes lo que es el hueso y, si está enfermo, lo que le falta y requiere, y por qué y cómo padece. Ver lo superficial es propio del rústico. Ver lo interno y oculto es propio del médico… Volvamos al ejemplo de la madera. Cuando quemas un cuerpo, lo que arde es sulphur, el humo es mercurius y sal lo que se convierte en cenizas. La combustión confunde el entendimiento del rústico, pero para el médico es una ocasión de iniciar su mirada médica…El cuerpo humano está compuesto únicamente de sulphur, mercurius y sal. De estas tres cosas depende su salud, su enfermedad y todo lo que lo afecta. Como sólo hay tres (sustancias), en ellas reside el origen de todas las enfermedades y no en los cuatro humores, cualidades y cosas semejantes".

## Causas de las enfermedades

Suponía que la ordenación de las tres "sustancias" en el organismo humano se debía a una fuerza vital específica que llamaba "arqueo". Si su acción era insuficiente, se producían depósitos semicristalinos semejantes al poso de los procesos fermentativos ("tártaro"), que eran la causa de enfermedades como las reumáticas, las litiasis, la gota, la inflamación de las articulaciones, etc. ("enfermedades tartáricas").

En el *Volumen Paramirum* (1530-31) ordenó la etiología en cuatro *entia: ens astrale* (influjos del ambiente y del cosmos), *ens veneni* (causas dependientes de los alimentos y demás sustancias que entran en el organismo), *ens naturale* (disposición constitucional) y *ens spirituale* (acciones patógenas del pensamiento y la voluntad). La imaginación, instrumento del *ens spirituale*, no es material en sí misma, pero puede influir en el cuerpo: "El espíritu es el señor, la imaginación es el instrumento y el cuerpo, la materia plástica". Entre las "enfermedades de la imaginación" figura, por ejemplo, una chorea imaginativa, diferente de la *chorea lasciva* y de la *chorea coacta seu naturalis*. No se trata, sin embargo, de una innovación conceptual, ya que continuó recurriendo a la doctrina estoica de las "representaciones engañosas" o "falsas creencias" como mecanismo mediante el cual la imaginación produce las alteraciones somáticas.

También se enfrentó con la farmacoterapia galenista, limitada a los remedios naturales, con su planteamiento quemiátrico del tratamiento medicamentoso. En estrecha relación con sus teorías patológicas, pensaba que en la naturaleza hay arcana, es decir, principios curativos específicos de cada enfermedad, que el médico debe aislar mediante las prácticas alquímicas. Ello condujo al perfeccionamiento de la técnica farmacéutica y a la introducción de preparados químicos minerales, que fueron los primeros medicamentos de carácter artificial. Aparte del mercurio, no sólo en unciones, sino también por vía oral, utilizó preparados de azufre, plomo, cobre, hierro, plata, oro y, sobre todo, de antimonio, el más difundido de los cuales fue el "tártaro emético" (tartrato potásico de antimonio), que se continúa empleando actualmente en el tratamiento de las esquistosomiasis. Criticó duramente la comercialización por los banqueros Fugger del guayaco como antisifilítico y los abusos de las unciones mercuriales.

Paracelso publicó muy pocas obras. Solamente a partir de los años sesenta del siglo XVI se editaron en el original alemán sus numerosos manuscritos y aparecieron las traducciones latinas que los difundieron en países no germánicos, gracias a la actividad de la primera generación de paracelsistas, integrada principalmente por Adam Bodenstein, Michael Toxites, Gerhard Dorn, Adam Schöter y Johannes Huser. Sus ideas tenían una relación directa con la alquimia médica bajomedieval, dentro de la cual sobresalía la producción del catalán de mediados del siglo XIV Joan de Peratallada (Joannes de Rupescissa), en especial su *Liber de consideratione quintae essentiae*. El paracelsismo en su conjunto fue un movimiento intermedio entre la medicina académica y la subcultura alquímica.

El núcleo de la alquimia era la transmutación de los metales, idea compatible con el hilemorfismo aristotélico, ya que si la materia prima permanece inmutable, solamente había que modificar la forma, mediante operaciones adecuadas hasta conseguir, por ejemplo, el oro más perfecto. En esta línea, los alquimistas desarrollaron numerosas técnicas químicas, en especial la sublimación y la destilación. En la Baja Edad Media, el descubrimiento del alcohol etílico y de sus efectos como disolvente de las materias orgánicas permitió extraer de éstas su *quinta essencia,* en la que residirían sus propiedades peculiares, y el hallazgo de los primeros ácidos minerales, entre ellos, el *aqua regia*, combinación de nítrico y clorhídrico, permitió disolver las inorgánicas, incluido el oro.

## Ocultismo e inquisición

Por otra parte, la alquimia estaba asociada en diversas formas a la astrología y a varias corrientes mágicas y místicas. En sus textos se manifiesta la profunda diferencia entre los patrones de conducta vigentes en esta subcultura científica y los de la académica. No estaban destinados como las obras científicas académicas a la publicación, es decir, a la comunicación abierta a todo el mundo de la forma más clara posible, sino a un círculo restringido de iniciados. En consecuencia, eran manuscritos y estaban redactados en un lenguaje esotérico, lleno de enrevesados símbolos y metáforas. Durante el Renacimiento, los manuscritos alquímicos eran colecciones, en latín e idiomas vulgares, de obras o de fragmentos en su mayor parte de origen bajomedieval, como los de Joan de Peratallada y los falsamente atribuidos a Ramón Llull, Arnau de Vilanova, san Alberto Magno, etcétera. Muchos incluían también un conjunto desordenado de recetas y anotaciones de muy diversa índole.

El hecho de que la investigación histórica haya comprobado el carácter apócrifo de los escritos alquímicos atribuidos a Ramón Llull no debe hacer olvidar que los lulistas del Renacimiento los aceptaban como auténticos. La estrecha asociación entre lulismo y alquimia no

**La representación del enrojecido sol naciente, uno de los símbolos de la alquimia,** en una miniatura de *Splendir Solis*, de Salomón Trimosin, siglo XVI, Londres, British Library.

## Paracelso en España

Uno de los argumentos favoritos de Paracelso era la importancia de los viajes para que los médicos adquiriesen experiencia, que contraponía con su habitual "divina grosería" a la escolástica libresca de los que se quedaban cómodamente en sus casas "con los genitales calentitos". Viajó mucho y estuvo en España entre 1517 y 1519.

En la primera parte del *Spital-Buch (1529)* habla de "mi experiencia, que con gran diligencia he obtenido de Lituania, los Países Bajos, Hungría, Dalmacia, Croacia, Rodas, Italia, España, Portugal, Inglaterra y todas los territorios alemanes". De forma semejante, en el prólogo del primer tratado de Das *erste Buch der Grossen Wundarzney* (1536), se pavonea de que no sólo ha estudiado, "sino viajado hacia Granada, hacia Lisboa, a través de España". Otras referencias se ocupan del clima español, de las tortugas que vio aquí, del carácter de los españoles, que compara al de los gallos, de Santiago de Compostela como lugar de peregrinación y de un ridículo nigromante que pretendía obtener con una campanilla "videncias" parecidas a las que hoy difunden continuamente tantas emisoras españolas de televisión.

Son numerosas sus citas a obras auténticas o apócrifas de Arnau de Villanova, Ramón Lull y Averroes, mientras que ignora las de los médicos que en las instituciones académicas oficiales seguían aferrados al escolasticismo tradicional. En contrapartida, las traducciones latinas de su obra en alemán, editada a partir de 1560, tuvieron gran difusión en España.

José María López Piñero

**Monstruo alegórico con los símbolos de la transformación alquímica**, según un grabado de la segunda mitad del siglo XVIII.

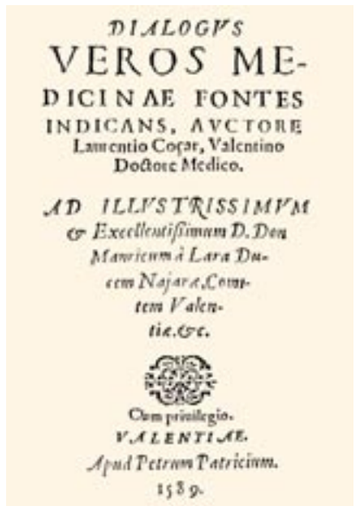
solamente se refleja en los seguidores del movimiento lulista, sino también en sus contradictores. Resulta muy significativo que Nicolau Eymerich, su más acerbo enemigo durante el siglo XIV, hubiera escrito un *Tractatus contra alchimistas* y un *Dialogus contra lullistas* y que arremetiera conjuntamente contra ambos en su famoso *Directorium inquisitorum*.

Si se tiene en cuenta que Valencia había sido un núcleo influyente del lulismo bajomedieval, así como la enseñanza regular en dicha ciudad de las doctrinas del autor mallorquín en relación con diversas áreas científicas, no resulta extraño que hubiera destacados alquimistas como Pere de Rossellis, Àngel de Aiora y, sobre todo, Lluís de Centelles, dos de cuyas obras, *Coplas sobre la piedra philosophal* y una carta acerca de los fundamentos teóricos de la alquimia, circularon ampliamente a través de copias manuscritas, llegando incluso las *Copla*s a ser impresas por el paracelsista italiano Leonardo Fioravanti.

La carta (1552), dirigida a un "Doctor Manresa" residente en Murcia, con motivo de la visita de un discípulo suyo, expone en una mezcla de castellano y latín sus concepciones sobre las bases doctrinales del "conoscimiento desta primera materia metalorum". Considera un error especialmente grave aceptar los supuestos del hilemorfismo aristotélico y "que la materia en que se han de convertir los metales *juxta opinionem Aristotelis... sit prima materia in universali*", argumentando que "esto contraría a toda filosofía" mediante textos de tratados alquímicos atribuidos a Ramon Llull y Arnau de Vilanova. También critica la confusión entre el sulphur y el mercurius philosophorum, es decir, como principios alquímicos, y el azufre y el mercurio "vulgares": "Por tanto, cuando los philósophos [alquimistas] dicen *quod sulphur et mercurius sunt principium et origo omnium metallorum* bien dicen si son bien entendidos, pero no los vulgares, sino aquellos que los philósophos entienden, y esto dicen por el símbolo y concordancia que con los otros tienen". Las *Coplas sobre la piedra philosophal* están dedicadas primariamente a un procedimiento técnico, que Centelles describe en un lenguaje típicamente alquímico. Por una parte, está lleno de complicadas metáforas dirigidas a los iniciados: "Toma la dama que mora en el cielo/ ques hija del Sol sin duda ninguna/ y aquesta prepara en baño de Luna/ do lave su cara de su negro velo./ Después si pudieres al Sol y al hielo/ en el mismo baño la tenga en prisión/ hasta que purgada de su imperfección/ nos sea lucero acá en este suelo". Por otro lado, desciende en ocasiones a un tono casi puramente descriptivo: "El fuego primero te dixe que fuese/ muy blando al principio de la solución/ lo mismo te digo que sea la imbibición/ pues mucho erraría quien no lo entendiese/ ya que después el cuerpo tuviese/ muy fixo a lo blanco y en su perfección/ seguro lo tienes del fuerte ladrón/ que no te entre en casa por más que quisiese".

## Alquimia frente a medicina

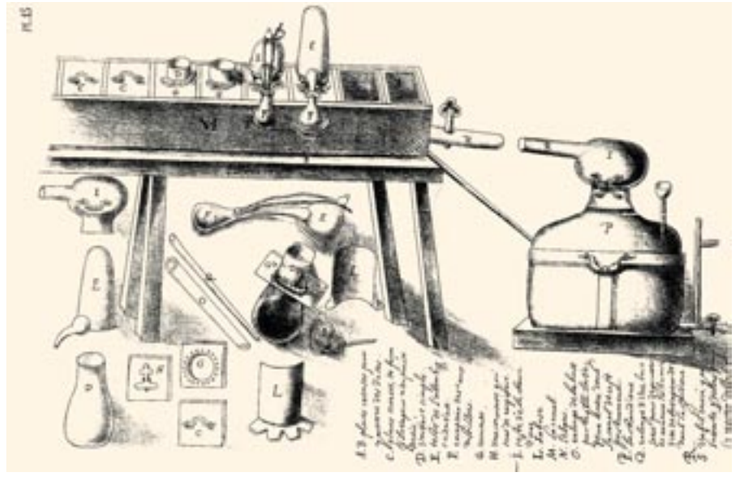
La posición marginal de la cultura alquímica no impidió que sus técnicas y algunas de sus concepciones fueran penetrando en el mundo académico y llegaran a influir de modo importante en los orígenes de la medicina moderna. La primera etapa consistió en asimilar la "destilación", término que tenía entonces un significado más amplio que el actual, incluyendo también reacciones químicas en sentido estricto. Éste es el contexto en el que hay que situar los libros sobre "destilación" de medicamentos simples y compuestos de Hieronymus Brunschwig: *Liber de arte destillandi de simplicibus*. *Das Buch der waren Kunst zu Distilliren die eintzigen Ding* (1500) y *Liber de arte destillandi de compositis, Das Buch der waren Kunst zu Distilliren die Composita und Simplicia* (1512). Sin embargo, la mayoría de los médicos despreciaba entonces la alquimia abiertamente. Especialmente duras fueron las palabras de Andrés Laguna en su traducción comentada de Dioscórides, cuya primera edición (1555) apareció en la misma década en la que Lluís de Centelles redactó su carta: "Llaman Mercurio al azogue los alquimistas y tienen por cosa muy resoluta que puede transformarse en cualquier metal como apta y natural materia de todos. Empero de aquesto, se dan a mil diablos, que viéndole en potentia propinqua de ser purísima plata, no le pueden jamás cuajar ni reducir a que obedezca al martillo, aunque gastan toda su hacienda en carbón y soplan toda la vida. Y a la verdad, como Mercurio fue siempre un gran burlador, ansí el azogue les da finalmente el pago que por su vanidad merecen, porque son ordinariamente vanos y perniciosos a la república".


DIALOGVS
VEROS ME-
DICINAE FONTES
INDICANS, AVCTORE
Laurentio Coçar, Valentino
Doctore Medico.

AD ILLVSTRISSIMVM
& Excellentissimum D. Don
Mauricium à Lara Du-
cem Najaræ, Comi-
tem Valen-
tiæ, &c.

Cum privilegio.
VALENTIAE.
Apud Petrum Patricium.
1589.

Portada del libro *Dialogus veros...* del médico paracelsista valenciano **Lorenzo Cózar,** 1589.



**Destilatorio de vapor** inventado por el paracelsista extremeño Diego de Santiago.

La medicina académica tuvo ante el paracelsismo dos posturas opuestas. La descalificación de Paracelso y sus doctrinas suele personificarse en Thomas Liebler (Erastus), profesor en Heidelberg y más tarde en Basilea, célebre por su fanatismo religioso, que lo convirtió en uno de los principales defensores médicos de la "caza de brujas". Su violento ataque en *Disputationes de medicina nova Philippi Paracelsi* (1571) está basado en argumentos teológicos desde un cerrado aristotelismo.

La oposición a los medicamentos químicos fue encabezada durante más de un siglo por la Facultad de Medicina de París, que consiguió la prohibición de los preparados de antimonio desde 1566 hasta 1666. Guy Patin, además de decir que la teoría de la circulación de la sangre era "paradójica, inútil, falsa, imposible, absurda y nociva", escribió un *Martyrologie de l'antimoine,* con una lista de los "mártires" que supuestamente habían muerto víctimas de este medicamento. Resulta admirable que, en este ambiente y tres años antes de su muerte, Johann Günther von Andernach defendiera el uso de los remedios químicos como una rectificación de detalle del galenismo en su último libro *De medicina veteri et nova* (1571). El principal adelantado de la postura ecléctica fue Conrad Gessner, que había publicado, con un planteamiento semejante, *Thesaurus de remediis secretis, liber physicus, medicus, et partim chymicus* (1552), bajo el seudónimo de Evonymus Philiatrus.

Al núcleo luterano en torno a Wittenberg pertenecía Andreas Libavius (1546-1616), médico de formación, pero que fue *professor historiarum* en la Universidad de Jena y, más tarde, inspector de enseñanza secundaria en Rotenburg. Su *Alchymia* (1595) no es en absoluto "el primer tratado de química moderna", como lo han calificado sus panegiristas, sino una mera recopilación "recogida de los mejores autores", tal como indica ya su título completo. Entre otros muchos temas, se ocupa del nitrato de plomo y del que se llamaría "espíritu fumante de Libavius", es decir, cloruro de estaño como un líquido humeante obtenido mediante la "destilación" de la amalgama de estaño con cloruro de mercurio. Sin embargo, debe principalmente su celebridad a los excelente grabados que representan un edificio "ideal" dedicado a laboratorio de "destilación". Sin estar directamente aplicado a la medicina, su planteamiento corresponde al galenismo ecléctico, cuya figura central en la primera mitad del siglo XVII sería Daniel Sennert, desde su cátedra en Wittenberg.

## Una pionera cátedra valenciana

En el siglo XVI, la única cátedra de medicamentos químicos fue la de *Remediis morborum secretis, et eorum usu* (Remedios secretos de las enfermedades y su utilización), que la Universidad de Valencia dotó en 1591. Como titular fue nombrado Lorenzo Cózar, una de las personalidades médicas más destacadas de la ciudad, ya que había sido catedrático de Cirugía y, en 1589, Felipe II le nombró "protomédico de la Ciudad y el Reino de Valencia".

A pesar del nombre de la cátedra, obviamente procedente del libro de Gessner, Cózar no era seguidor del galenismo ecléctico, sino un convencido paracelsista, que había publicado dos años antes un *Dialogus veros medicinae fontes indicans* (Diálogo que indica las verdaderas fuentes de la medicina, 1589), en el que denunció la insuficiencia de la medicina tradicional, sobre todo desde el punto de vista terapéutico, y propuso una nueva fundamentación basada en los principios quemiátricos.

El programa de Cózar provocó una dura reacción en su contra en el ambiente médico valenciano, a la que en numerosas ocasiones se esfuerza por contrarrestar con demostraciones experimentales: "Los fenómenos químicos más evidentes resultan inadvertidos para los inexpertos, sobre todo para los médicos que sienten aversión de toda práctica de la filosofía y niegan la utilidad y la necesidad de este importantísimo arte. Por ello, convendría ante todo convencerlos, rogándoles que, por lo menos, observaran las operaciones que realizan los buenos químicos. Sin embargo, muchos tienen un ánimo tan depravado que prefieren volver la cabeza y taparse los oídos por miedo de que, convencidos de la verdad, se vean obligados a reconocer que estaban equivocados". El paracelsismo no tuvo continuidad oficial en Valencia hasta fines del siglo XVII, por obra del movimiento médico *novator,* seguidor del sistema iatroquímico.

### PARA SABER MÁS

García Font, J., *Historia de la alquimia en España,* Madrid, Editora Nacional, 1976.
Luanco, J. R., *La alquimia en España,* 2 vols., Barcelona, 1889-97. Reimpresión: Madrid, Colección Aliatar, 1980.
López Piñero, J. M., *Paracelsus and his Work in 16th and 17th Century Spain,* Clio Medica, 8 (1973).
López Piñero, J. M., *El "Dialogus" (1589) del paracelsista Llorenç Coçar y la cátedra de medicamentos químicos de la Universidad de Valencia (1591), Valencia,* Cátedra e Instituto de Historia de la Medicina, 1977.
López Piñero, J. M., y Portela Marco, E., "Estudio introductorio", en Diego de Santiago, *Arte separatoria* (Sevilla, 1598), Alicante, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, 1994.
Moreno Alcañiz, E., Facetas de la alquimia y los alquimistas españoles, *Anales de Física y Química, 42* (1946).

## El Escorial, un laboratorio de vanguardia

La persistencia de los tópicos de la "leyenda rosada" y de la "negra" en torno a Felipe II viene impidiendo conocer la especial relación que mantuvo con la alquimia, la "destilación" y el paracelsismo. La "rosada", que lo presenta como "adalid del catolicismo", ocultando, entre otras muchas cosas, que fue el gran protector de la secta Familia Charitatis, ha llegado a desorientar incluso a importantes investigadores sobre el tema, como A. G. Debus. Está sólidamente documentado que, ya en 1557 y 1559, durante su estancia en los Países Bajos, trabajaron a su servicio y de los "ensayos alquímicos" que en 1567 se efectuaron en el domicilio de su secretario Pedro del Hoyo, donde se construyeron los "hornillos" necesarios.

En el jardín real de Aranjuez se inició tempranamente la práctica regular de "destilaciones", siendo el flamenco Frans Holbecq el primer titular del "oficio de destilador de aguas y aceites", que desempeñó desde su nombramiento en 1572 hasta 1594, aunque hubo entonces otros destacados como el italiano Giovanni Vicenzo Forte y el castellano Juan del Valle.

El laboratorio de "destilación" de El Escorial era el más importante de Europa. En su *Historia de la Orden de San Jerónimo* (1605), José de Sigüenza expone que fue construido por iniciativa personal de Felipe II y habla con admiración de los aparatos instalados en sus once habitaciones, "con que se hacen mil pruebas de la naturaleza y que con la fuerza del arte del fuego y otros medios e instrumentos descubren sus entrañas y secretos". Su testimonio es el de un profano, lo mismo que el de Jerónimo de Sepúlveda: "¿A quién no admiran aquellas máquinas tan grandes de sacar aguas por vidrios? ¡Qué de cosas preciosas y de gran valor hay en esta oficina!".

Muy distinta es la información que proporcionan el médico murciano Juan Alonso de Almela y el "gentilhombre de cámara" flamenco Jehan Lhermite. Almela se ocupa con conocimiento profesional del laboratorio, deteniéndose en las habitaciones donde había numerosos alambiques, en una destinada a "los hornos para el arte chímica" y en otras dos, situadas en el piso superior, en las que sobre hornos y calderas de grandes dimensiones estaban instalados "evaporatorios" con más de cien alambiques, uno de los cuales producía diariamente casi doscientas libras y el otro, "noventa libras y más de aguas".

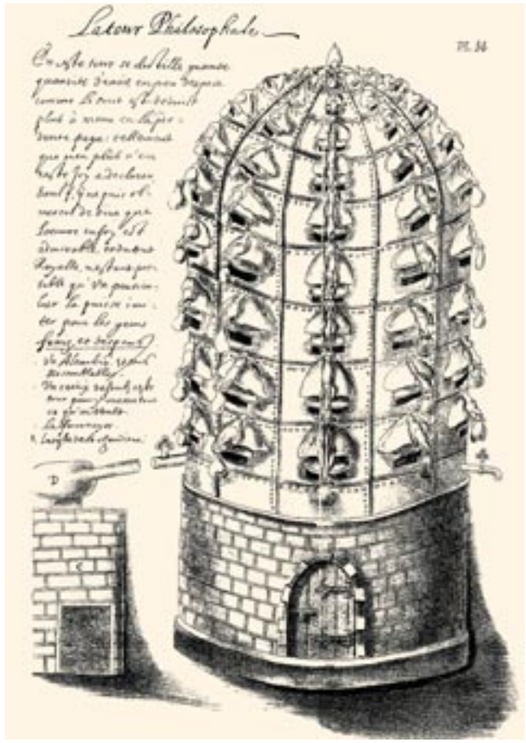
Lhermitte describe con cierto detalle la "mayson por distiller des eaux", ofrece una lista pormenorizada de los productos que allí se obtenían y expone el funcionamiento de sus tres principales aparatos, adjuntando incluso dibujos de los mismos. El primero se utilizaba para obtener las quintaesencias y constaba de veintiséis "vasos de vidrio, unidos entre sí con largos tubos también de vidrio"; el calor se aplicaba únicamente en el horno sobre el que descansaba el primero de ellos, "donde se coloca la materia de la que se pretende extraer la quintaesencia". El segundo aparato, llamado "torre filosofal", era "el principal instrumento para destilar aguas de toda clase, en abundancia" y tenía una altura de unos veinte pies y un diámetro tal "que tres hombres apenas la pueden abrazar". Además del horno y la base de ladrillos, Lhermite informa que "está hecha de latón, en forma de torre, y destila por el calor del vapor; contiene un gran número de vasos y alambiques de vidrio, y en veinticuatro horas extrae más de 200 libras de aguas destiladas de las hierbas que en ella se colocan", cifra que coincide bastante aproximadamente con la proporcionada por Almela. El tercer aparato era el ideado por Diego de Santiago, el más importante de los "destiladores de Su Majestad". En el laboratorio trabajaron, por supuesto, boticarios y también diferentes alquimistas.

**Vista del Monasterio de El Escorial**, por Johannes Blaeu, realizada a partir del séptimo diseño del arquitecto Juan de Herrera.

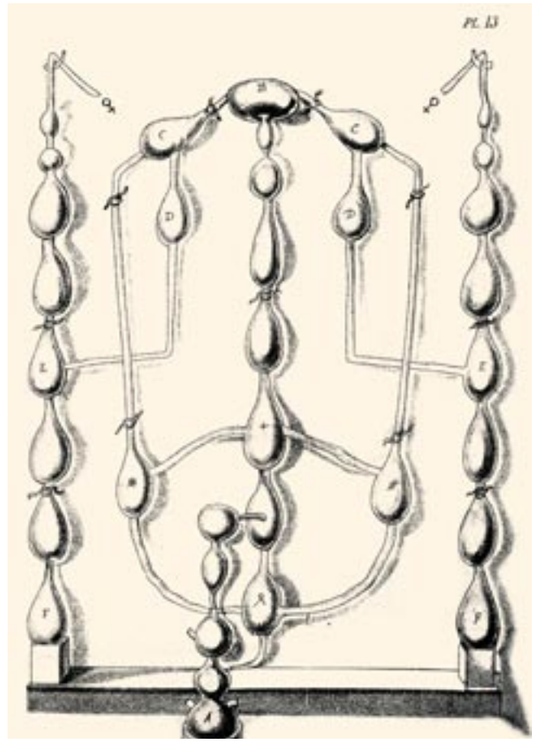
### Mandado construir por Felipe II, el laboratorio de "destilación" de El Escorial era el más importante de Europa

### "Destiladores de Su Majestad"

Uno de ellos fue Richard Stanyhurst, exiliado de Inglaterra y que residió en El Escorial entre 1592 y 1595, dedicando al monarca su obra *El toque de Alquimia* (1593), destinada a "declarar los verdaderos y falsos efectos del arte [alquímico] y cómo se conocerán las falsas prácticas de los engañadores y haraneros vagamundos". En conexión con este ambiente estuvo el paracelsista italiano Leonardo Fioravanti, que asimismo dedicó a Felipe II su tratado *Della Fisica* (1592), cuyo "Libro IV" está consagrado a la alquimia. Sin embargo, los principales encargados del laboratorio fueron los "destiladores de Su Majestad", uno de los numerosos puestos de carácter científico o técnico que figuraban en la Casa Real en tiempos de Felipe II.




**La torre filosofal**. Además del horno y la base de ladrillos, estaba "hecha de latón, en forma de torre, y destila por el calor del vapor".




**Aparato para obtener "quintaesencias",** que constaba de veintiséis "vasos de vidrio, unidos entre sí con largos tubos también de vidrio".

El nombramiento más antiguo del que tengo noticia corresponde, como he dicho, a Francisco Holbecq (1572). Poco más tarde, los "destiladores de Su Majestad" se convirtieron en un grupo. Entre los que trabajaron en El Escorial figura el antes citado Giovanni Vicenzo Forte, procedente de Aranjuez y autor de una importante memoria técnica.

El extremeño Diego de Santiago fue su personalidad científica más destacada, especialmente por su tratado, de estricta orientación paracelsista, *Arte separatoria y modo de apartar todos los Licores, que se sacan por vía de destilación* (1598). Incluye un detallado estudio de los instrumentos, técnicas y materiales empleados en la destilación, un resumen de sus fundamentos teóricos y una amplia exposición de sus aplicaciones para la preparación de medicamentos y para cuestiones relacionadas con las conservas, los vinos, el análisis de las aguas, los venenos, etcétera.

Por otra parte, es un ejemplo sobresaliente del paso a primer plano de la experimentación como criterio científico y, en consecuencia, de rechazo de la autoridad de los clásicos desde una clara idea del progreso. Su libro corresponde a los resultados de toda una vida de trabajo, "en especial de veinte años a esta parte, comunicándolos con los Destiladores de Su Majestad, confiriendo con médicos y siempre haciendo experiencias, en las cuales y en varios instrumentos que he inventado se ha gastado cuanto mi trabajo me ha podido dar". Resulta lógico que el texto carezca casi totalmente de citas, ya que "cuando la cosa se ve, no tenemos necesidad de autoridades ni alegaciones". Por ello, adquiere mayor relieve la única referencia que aparece en todo el libro, dedicada a alquimistas y destiladores y al propio Paracelso. La influencia de este último, muy clara a lo largo de la obra, fue asimilada por Diego de Santiago con un talante crítico de modernidad a menudo sorprendente, aunque sean también evidentes algunos rasgos que lo relacionan con la cultura extraacadémica de los alquimistas.

### La necesaria experimentación

La destilación o "arte separatoria" no queda reducida a un mero complemento de las ideas tradicionales, sino que sirve a Diego de Santiago para contraponer orgullosamente la medicina "de los modernos" a la "medicina antigua". En sus críticas de esta última, insiste precisamente en la cuestión central del método: "La medicina antigua debe haber sido escripta, discurriendo con el entendimiento, sin venir a la demostración y experiencia". Lo mismo que la cátedra de medicamentos químicos de Valencia, el laboratorio de El Escorial desapareció prácticamente durante el siglo XVII. En la Casa Real de los Austrias madrileños, la quemiatría no tuvo continuidad hasta el movimiento ***novator*** de finales del siglo XVII.

**José María López Piñero**